



TITLE:

メタ認知を教育目標としてどう設定するか：「改訂版タキソノミー」の検討を中心に

AUTHOR(S):

石井, 英真

CITATION:

石井, 英真. メタ認知を教育目標としてどう設定するか：「改訂版タキソノミー」の検討を中心に. 京都大学大学院教育学研究科紀要 2003, 49: 207-219

ISSUE DATE:

2003-03-31

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/57493>

RIGHT:

メタ認知を教育目標としてどう設定するか

—「改訂版タキソノミー」の検討を中心に—

石 井 英 真

How to Formulate Educational Objectives of Metacognition
: Focusing on an Examination of “The Revised Taxonomy”

ISHII Terumasa

はじめに

「生きる力」や「自ら学び自ら考える力」の強調、「総合的な学習の時間」の設置など、一連の教育課程行政が展開する中、近年、自己教育力、自己学習能力、自己評価能力などの育成に衆目が集まっている。これらは、暗記中心で学習への動機づけを奪いがちな受験学力の弊害を克服する鍵であると同時に、流動的で新しい知識が絶えず生成される現代社会を生き抜く上で必要な資質でもある。他方、今回の指導要録改訂に伴い「目標に準拠した評価」が議論の的になっている。そして、指導と評価の指針となるよう教育目標を明確化、構造化することは、「目標に準拠した評価」の成否を決定する重要な課題である。

こうした事情により、現在の学校教育において、自己教育力などの力を教育目標として明確化することが急務となっている。そして、これらの能力の核となる概念として注目されているのが「メタ認知 (metacognition)」なのである¹⁾。本稿は、「改訂版タキソノミー」(以下「改訂版」と略す²⁾)の分析を通じて、メタ認知の教育目標化の課題に答えようとするものである。

「改訂版」は、かつてブルーム(B. S. Bloom)らによって開発された「教育目標の分類学 (taxonomy of educational objectives)」(以下ブルーム・タキソノミーもしくは初版)の認知領域を改訂したものである³⁾。ブルーム・タキソノミーは、教育目標 (educational objectives)⁴⁾の行動的局面 (behavioral aspect)を分類し明確に叙述するための枠組みである⁵⁾。それは、「認知領域 (cognitive domain)」(1956年出版)、「情意領域 (affective domain)」(1964年出版)、「精神運動領域 (psychomotor domain)」(未完)の三領域から成り、各領域はさらに下位カテゴリーに分けられている。

たとえば、認知領域は、「知識 (knowledge)」、「理解 (comprehension)」、「応用 (application)」、「分析 (analysis)」、「総合 (synthesis)」、「評価 (evaluation)」の6つの主要カテゴリーによって構成される。そして、各カテゴリーごとに、教育目標の例とその目標に対応するテスト項目の例とが紹介されている。認知領域のカテゴリーは、「単純なもの→複雑なもの」

の順に排列されており（「複雑性の原理（the principle of complexity）」）、そのカテゴリー間の関係は、「累積的・階層的構造（cumulative hierarchical structure）」として捉えられている。すなわち、低次のカテゴリーは、より高次のカテゴリーにとっての必要条件（十分条件ではない）となるのである。たとえば、「知識」の習得は「理解」の前提となり、「理解」は「応用」の前提となる。

ブルーム・タキソノミーは、実践や研究の場面で広く用いられ、教育目標設定の課題に大きな足跡を残した。たとえば、当時、教育目標を明確に叙述し評価することが困難とされていた高次の認知行動や情意領域において、目標の操作的定義とテスト項目の例とを示したことでこれらの領域の研究と実践の道を切り拓いたことは、ブルーム・タキソノミーの功績の一つである。

こうして広く活用される中で、ブルーム・タキソノミーへの批判的検討もなされ、その有効性と問題点とが次第に浮き彫りになってきた。他方、ブルーム・タキソノミー開発以降の研究や実践の展開、特に心理学における行動主義から認知主義への革命的な変化により、ブルーム・タキソノミーの限界を補強したりその有効性を高めたりする上で示唆的な成果が蓄積されてくる。

また、1983年の『危機に立つ国家』以降、国家、州レベルのスタンダードと標準テストが教育現場に浸透し、そこではスタンダードの明確化とそれに対応した評価法の開発が焦眉の課題となっていた。他方、上記のような中央集権的な教育改革に対する反動として、より高次の学習成果を重視する動きや真正の評価（authentic assessment）という考え方が生まれてくる。

そんな折、英米のブルーム・タキソノミー研究を整理する形で、1994年に全米教育研究協会（The National Society for the Study of Education）の年報として、L. W. Anderson and L. A. Sosniak (eds.), *Bloom's Taxonomy: A Forty-year Retrospective* (The University of Chicago Press, 1994) が出版された。この年報の成果を土台としながら、ブルームの弟子であり年報の編者でもあるアンダーソン（L. W. Anderson）や、ブルーム・タキソノミー開発メンバーの一人であるクラスウォール（D. R. Krathwohl）らによって開発されたのが「改訂版」である。年報の出版を直接的契機としながらも、タキソノミー改訂への研究の蓄積と、「今こそブルーム・タキソノミーを」という時代的要請とを受けて「改訂版」は開発されたのである。

本改訂において重要な課題になっているのが、認知心理学の成果の導入である。そして、それは「改訂版」に以下の二つの構造上の変化をもたらした。すなわち、知識と認知過程の二次元構成の提起と、「メタ認知」という新たな学力要素の導入である。本稿では、特にメタ認知の導入について検討し、「改訂版」の特徴とそこから得られる実践改善のための示唆を抽出したい⁶。そこで、第一章では、「改訂版」によるメタ認知の位置づけ方の特徴を浮き彫りにする。次に第二章では、「改訂版」が依拠する心理学研究をふまえながらメタ認知を教育目標化する意義を明らかにする。最後に第三章では、「改訂版」のカテゴリー構成が、メタ認知の育成に際していかなる実践的示唆を与えるのかを探る。

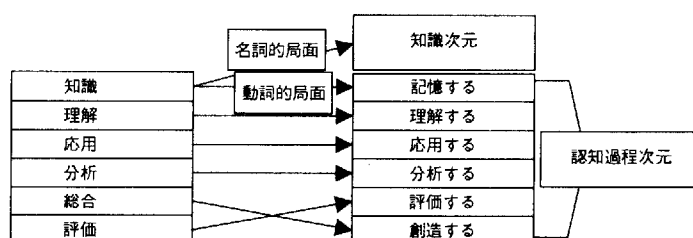
ところで、教育においてメタ認知が取り上げられる文脈には、認知的な文脈（学習の自己調整による認知の深まりの達成）と情意的な文脈（課題や自己に関する信念の変革を媒介とした動機づけの工夫）の二つがある。本稿は前者の認知的な文脈を中心に論じる⁷。

1. 「改訂版タキソノミー」におけるメタ認知の位置づけ

本章では、メタ認知が「改訂版」のカテゴリーの中にどう位置づいているのかを検討する。まず、初版から「改訂版」への改訂のポイントを押さえながら、知識と認知過程の二次元構成について説明し、「改訂版」のカテゴリーの全体像を示しておこう。

(1) 「改訂版タキソノミー」の基本構造

「改訂版」は、初版の「知識」カテゴリーの中に混在していた名詞的局面と動詞的局面とを分離させる。そして、名詞的局面を独立した次元（「知識次元 (knowledge dimension)」）として取り出す。一方、動詞的局面は、「記憶する」と命名されて、初版のカテゴリーを継承した「認知過程次元 (cognitive process dimension)」の一カテゴリーとして位置づけられる。こうして知識と認知過程の二次元構成としてタキソノミーは再構築されたのである（図1）。



（図1）初版から「改訂版」への構造上の変化（出典：「改訂版」p.310.）

まず、認知過程次元は、これまでのブルーム・タキソノミー研究や心理学研究の成果を反映してカテゴリーの名称や排列順序を若干変えてはいるが、初版の構造を直接的に受け継いでいる。そして、「記憶する(remember)」,「理解する(understand)」,「応用する(apply)」,「分析する(analyze)」,「評価する(evaluate)」,「創造する(create)」の6つの主要カテゴリーが複雑性の原理によって排列されている。

次に、知識次元は、教育目標の内容的局面 (content aspect) に相当し、いわゆる教科内容を意味している。知識次元は初版の知識カテゴリーに含まれていた下位カテゴリーの内容を基礎として構成された。認知心理学の成果などをふまえて分類やラベリングのし方を再検討した結果、それらは「事実に知識 (factual knowledge)」,「概念的知識 (conceptual knowledge)」,「手続的知識 (procedural knowledge)」へとまとめ直されている。

これらに加えて「改訂版」は、「メタ認知的知識 (meta-cognitive knowledge)」を新たに導入する。メタ認知とは、文字どおり「認知についての認知」を意味する概念であり、「メタ認知的知識」とは、自分自身の認知過程や人間一般の認知過程に関する知識のことをいう。ここまでで示された4つの知識のタイプは、「具体→抽象」という組織原理の下で、「事実に知識」,「概念的知識」,「手続的知識」,「メタ認知的知識」の順に排列される。

以上のように「改訂版」は、知識次元の一カテゴリーとしてメタ認知を位置づけている。その

意味を説明しておこう。一般にメタ認知という概念には、知識的側面（認知についての知識）と活動的側面（認知の監視、制御）の二つの側面がある。「改訂版」は、このメタ認知の二側面が「改訂版」の知識と認知過程の二次元構成と対応することを指摘する。そして、メタ認知の知識的側面であるメタ認知的知識を新たなカテゴリーとして位置づける。一方、メタ認知の活動的側面については、認知過程次元のカテゴリーによって扱われるとしている。

こうした決定に至るプロセスで、タキソノミーにメタ認知を含めることの是非や含める場合の適切な位置づけ方について、詳細な議論が行われたことが「改訂版」には記されている。そこではたとえば、メタ認知を第三の次元として位置づける案、メタ認知の活動的側面の方に焦点を合わせるべきではないかという主張、そしてメタ認知的知識と他の知識のタイプとの重複を指摘する意見などが提出されていた。

このような議論をふまえた上で、「改訂版」の著者たちは、次のような理由から上記のような位置づけ方を選択した。一つ目は、メタ認知的な監視や制御は、認知過程次元における様々な知的操作を用いてなされるものであり、これを認知過程次元に新たに位置づけるのは重複に当たるとのこと。二つ目は、他の知識のタイプが特定の教科に関係するものであるのに対し、メタ認知的知識は教科を超えたものであるから、知識次元におけるカテゴリーの重複はないということである。では次に、メタ認知的知識の中身をさらに詳しく検討し、「改訂版」のメタ認知カテゴリーの特徴を浮き彫りにすることにしよう。

（２）「改訂版タキソノミー」におけるメタ認知カテゴリーの特徴

「改訂版」は、メタ認知的知識の中身を考える際に、メタ認知研究の先駆者であるフレイヴェル（J. H. Flavell）の提起したモデルを参考にしている。よって、「改訂版」のメタ認知カテゴリーの特徴を探るために、フレイヴェルのモデルとの比較を試みる。まず、フレイヴェルの示したメタ認知的知識の分類を（表１）にまとめる。そして、「改訂版」の分類を（表２）にまとめる。こうしてフレイヴェルの分類と「改訂版」の分類とを比較してみると、以下のような三つの相違点を見出すことができる。

一つ目は、「改訂版」のメタ認知的知識の分類が、「方略についての知識」（「改訂版」・１）*の獲得と活用を軸にした構成になっている点である。まず、フレイヴェルと「改訂版」とでは、カテゴリーの並びが逆になっている。すなわち、前者が「人についての知識」（フレイヴェル・１）から論述を始めるのに対し、後者は「方略についての知識」から論述を始めている。また、「方略についての知識」以外の「改訂版」のカテゴリーを見てみると、それらが方略を用いた認知課題の解決と強く関係づけられていることが読み取れよう。これらより、「改訂版」では「方略についての知識」に重点があることがわかる。

さらに「改訂版」は、「条件についての知識」（「改訂版」・２-２）というカテゴリーを設定している。このような知識はフレイヴェルの分類では明確に分節化されておらず、これをあえて分節化しその重要性を強調しているところに「改訂版」のメタ認知カテゴリーの特徴が現れている。この「条件についての知識」というカテゴリーの設定は、次のような手続的知識のカテゴリー構成と同じ発想に立つという。

手続的知識である種々の技術や手法はそれを保持しているだけでは十分でなく、それらをいつ

(表1) フレイヴェルによるメタ認知的知識の分類

(出典：J. H. Flavell, "Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive Developmental Inquiry", *American Psychologist*, Vol.34, No.10(1979)をもとに筆者作成。カテゴリーの順番は論述の順序に対応しており、表中の数字は分類の便のために筆者がつけたものである。また表中の例は上の論文文中に示されたものに依拠している。)

カテゴリー	例
1. 「人 (people)」についての知識 : 人間 (認知的処理をする存在) の性質についての知識。	
1-1. 個人内差異	自分はいていのことは読むよりも聞いた方がよく学べる。
1-2. 個人間差異	ある友人は別の友人より社会的に敏感だ。
1-3. 認知一般	理解にはいろいろな程度や種類がある。
2. 「課題 (task)」についての知識 : 認知活動 (メタ認知の制御の対象) の目的・対象となる課題についての知識。	
2-1. 課題を遂行するにあたって利用できる情報の量や質についての知識	今手元にある情報では、その人が本当はどんな人かを確信を持って判断するには不十分である。
2-2. 課題の要求するところや目的についての知識	物語の要点を想起する方が、その一言一句をそのまま想起するよりも易しい。
3. 「方略 (strategy)」についての知識 : ある課題を達成するにはいかなる方略が有効かということについての知識。	
課題の達成に直接的に寄与する認知方略 課題に向かう認知活動を制御するためのメタ認知的方略	多くの情報を学習し保持するには、主要な点に注意を払い、それらを自分の言葉で繰り返し唱えるのがよい方法である (これは知識の習得を促進する認知方略である。しかし、これを自分の認知活動をモニターするものと解する時、それはメタ認知的方略としても捉えられうる)。

どのような場面で使えばよいかの規準となる知識を持っていなければ実際に使いこなすことはできない。ゆえに、手続的知識においては、手続きそのものに関する知識に加えて、「いつ適切な手続きを使うべきかを決定するための規準についての知識 (knowledge of criteria for determining when to use appropriate procedures)」が下位カテゴリーとして示される。このように「改訂版」は、「方略についての知識」を中心に据え、その獲得と活用のプロセスとしてメタ認知の学習を構想しているのである。

二つ目は、「改訂版」が、「文化・社会的状況や因習的規範と方略の使用とを結びつける知識」(「改訂版」・2-3)や「課題を遂行する目的や理由についての信念」(「改訂版」・3-2-2)をカテゴリーに含めている点である。これらの知識は、これまで学習観、学習規範、教室文化などについての潜在的カリキュラム (latent curriculum) として主に社会学の分野で研究されてきたものであり、フレイヴェルのモデルには示されていない。「改訂版」は、「今こそ、メタ認知的知識を顕在的なものにする時かもしれない」といい、潜在的カリキュラムを明示化し、教育目標についての議論の俎上に載せていくことを提案している。上記のようなメタ認知的知識の導入はこうした課題意識を反映したものとみることができる。

三つ目は、「改訂版」が、「動機についての信念」(「改訂版」・3-2)をその分類の中に位置づけている点である。こうした動機づけに関わる要因は、認知について考える際には一般に考慮されないものであり、フレイヴェルのモデルにおいてもそれは含まれていない。一方で、近年、学習への動機づけと認知の深まりとの間の密接な関係を示す論稿も発表されてきており、「改訂版」は、そうした成果を積極的に導入しようとしている。このようにメタ認知的知識を情意形成の問題と結びつけて捉える背後に、初版の情意領域を再構築する足がかりを得ようという意図があることは、「改訂版」自身の認めるところである。

以上のように、「改訂版」のメタ認知カテゴリーの特徴としては、学習を促進し制御する方略の獲得とその柔軟な活用が重視されていること、従来は潜在的カリキュラムとして扱われてきた知識への着目がみられること、そしてメタ認知と情意形成とを意識的に結びつける発想があるこ

(表2) 「改訂版」によるメタ認知的知識の分類

(出典: 「改訂版」 pp.55-60をもとに筆者作成。カテゴリーの順番は論述の順序に対応しており、表中の数字は分類の便のために筆者がつけたものである。また表中の例は上の該当部分に示されているものに依拠している。)

カテゴリー	例
1. 「方略についての知識 (strategic knowledge)」 : 学習、思考、問題解決のための一般的な方略についての知識。	
1-1. 認知過程一般、特に記憶や理解といった知識習得過程で使用される一般的な学習方略についての知識	情報のリハーサルは情報を保持するための一つの方法だという知識。
1-2. 認知過程を制御するのに便利なメタ認知的方略についての知識	自己テストや自問のような認知過程を理解・監視する方略についての知識。
1-3. 問題解決や思考のための一般的な方略についての知識	明確に定義されていない問題を解くための発見的方法としての手段-目的分析についての知識。
2. 「文脈と条件についての適切な知識を含む、認知的課題に関する知識 (knowledge about cognitive tasks, including appropriate contextual and conditional knowledge)」 : 認知的課題についての知識。	
2-1. 課題の要求するものや目的についての知識	再生課題は再認課題よりも難しいという知識。
2-2. 特定の方略をいつどのような条件の下で使うべきかについての知識 (「条件についての知識 (conditional knowledge)」)	既有知識が直接使えないような目新しい問題に出くわした時は、一般的な問題解決のための発見的方法が有効であるという知識。
2-3. 文化・社会的状況や因習的規範と方略の使用とを結びつける知識	特定の教師が行うテストのタイプに関する知識。
3. 「自己に関する知識 (self-knowledge)」 : 自分自身の認知や情意の様態に関する知識。	
3-1. 自分自身の認知についての知識	
3-1-1. 認知や学習における自分の長所と短所についての知識	随筆を書くのは苦手だが批評は得意であるという知識。
3-1-2. 自分の持っている知識の広さと深さについての知識	自分自身の知識レベルについての知識。
3-1-3. ある状況における自分の思考法や用いる方略の傾向性についての知識	自分がある状況では特定の方略に頼る傾向があるという知識。
3-2. 自分自身の動機についての信念 (motivational beliefs)	
3-2-1. 課題を遂行する自己の能力についての判断である、自己効力感についての信念	特定の課題を遂行するための自分の能力についての知識。
3-2-2. 課題を遂行する目的や理由についての信念	ある課題を遂行する際に自分が抱いている目的についての知識。
3-2-3. 課題への個人的興味や自分にとっての課題の重要度や価値についての信念	課題への個人的興味や課題の利用価値に関する自己の判断についての知識。

との三点を挙げることができる。本稿は、メタ認知の教育目標化についての認知的文脈での検討を意図しているので、「改訂版」が方略中心のカテゴリー構成をとっている点に特に着目する。

2. メタ認知を教育目標化する意義

「ちょうど初版が高次の目標についての教授の可能性を高めたように、我々の改訂版の枠組みは、自己制御とメタ認知的知識についての教授の可能性を指摘している」¹⁰とあるように、メタ認知の導入は、今回の改訂において一つの目玉になっている。では、なぜタキノミーのカテゴリーとしてメタ認知を導入する必要があるのか。換言すれば、メタ認知を教育目標化し意識的な指導の対象にすることで実現されるものは何か。以下の部分では、「改訂版」の依拠する心理学の水準をふまえながら、二つの切り口からこの問いに迫ってみたい。まず、「改訂版」のカテゴリー全体の中でメタ認知が担う任務を明らかにする。

(1) 領域を超えた転移の実現

認知心理学は、学習や問題解決を次のような過程として説明する。人間の学習は、外界から得られる刺激や情報を能動的に解釈し、自分なりの意味を有機的に構成する動的な過程である（「構成主義 (constructivism)」）。学習された知識は、個々ばらばらに蓄積されているのではなく、相互に関係づけられ、首尾一貫性を持った連想構造をなして、領域ごとに知識構造（スキーマ (schema)）を形成する。そして、新しい知識の学習や問題解決の遂行は、この領域ごとの先行知識によって大きく規定される（「領域固有性 (domain specificity)」）。

上記のような学習観をふまえ、「改訂版」は知識と認知過程の二次元構成としてタキシノミーを再構築した。そして「改訂版」は、認知過程がそれ自体で授業の「目的 (ends)」になることはなく、「目的となるには、それらはあるタイプの知識と結びついて目標を形づくらなければならない」¹¹とし、認知過程が知識と不可分であることを示している。このように「改訂版」では、領域ごとの構造化された知識が知的有能さの源泉として重視されている。

ところで、領域固有の知識のみで人間の知的有能さのすべてを説明することができるだろうか。確かに、ある領域での専門的で高度な問題解決において、領域固有の知識がその成否を握る決定的要因であるのは間違いない。しかし、先述のように、各領域の新しい知識を習得する際には、一般的な知的操作が常に介在している。また、特定の領域に還元されない複合的な問題と出会った時、領域固有の知識のみではその解決を担いきれないことも明らかであろう。

そこで、近年の認知心理学では、学習や問題解決の成否を決定する要因として、領域固有の知識に加えてメタ認知が注目されている。すなわち、知識習得の速さや質、複合的で総合的な問題への取り組みの成否を決定するのはメタ認知なのである¹²。たとえば、記憶と理解との違いに自覚的でありそれぞれに適した学習方略を用いることや、自己の理解状況を正しくモニターすることなどは、効果的に学習を進める上で不可欠の要件である。また、類推などの認知的方略を用いて新奇な問題状況を既有知識が活用できるように捉え直したり、一般的な問題解決方略（常に目標から逆算して方法を考える等）を柔軟に駆使することで、より適切な問題解決が実現できる。

このように、心理学研究において、メタ認知は領域を超えた転移 (transfer) を説明する鍵として注目されている。そして、「改訂版」にも同様の発想があると考えられる。たとえば、「改訂版」は、他の三つの知識のタイプとメタ認知的知識とを区別するポイントとして、メタ認知的知識が特定の知識領域に固有のものでない点を強調している。また「改訂版」は、高次の一般的な知的操作（「分析」、「評価」、「創造」）を認知的方略（メタ認知的知識）として学ぶことで、知識習得の際に個々の知識要素をより精緻に構造化できるようになることを指摘している。これらから、「改訂版」がメタ認知を領域を超えた転移の実現と結びつけて考えていることがわかる。

以上のように「改訂版」は、二次元構成の提起によって、学習指導における領域固有の構造化された知識の重要性を示し、一方で、領域を超えた転移を実現する方途としてメタ認知への着目を促そうとしている。メタ認知を意識的に指導することで、子どもたちは、領域を超えて何事も卒無くこなせる「知的な初心者 (intelligent novice)」¹³へと変革されるのである。

(2) 学習への主体的関与の実現

次に、メタ認知を育てることの意義を別の側面から捉えてみよう。「初版出版以降の学習に関する理論や研究の一つの特徴は、生徒が自分自身の知識や思考に対してより意識的になりそれに対して責任を持つようにすることの強調」¹⁴であって、メタ認知という概念は、そうした近年の心理学的研究の象徴的存在である。このような学習における学習者自身の役割を重視する立場として、「自己調整学習 (self-regulated learning)」の研究を挙げることができる。「改訂版」は、この自己調整学習の研究から多くを学んでいる¹⁵。

自己調整学習に関する代表的論者であるツインマーマン (B.J.Zimmerman) は、「学習が生起するためには、生徒が、目に見えないレベルも目に見えるレベルも両方のレベルで、前向きに取り組むようにならねばならない」¹⁶といい、学習者の主体的関与が学習成立の不可欠の契機であることを示している。先に見た構成主義の学習観にも現れているように、学習者は、外界に対して受動的に対面しているのではない。学習者は、生得的な学習能力や学習環境などの固定的な条件をも、自分にとって有利なように自らの手で主体的に改善していける存在なのである。

こうした学習者の能動性と有能性を強調する立場から、ツインマーマンは、学習目標の設定、目標を達成するためのプランの作成、学習の遂行過程の制御、結果の自己反省、という学習者自身による能動的な絶えざる循環的過程として学習を捉える。そして、「すべての学習者は、自分たちの学問的な学習や遂行行動を何らかの方法で自己制御しようとしている。しかし、生徒の間には、方法や自己に関する信念において劇的な違いがある」¹⁷といい、巧みな自己調整学習者がするような「学問的学習の自己充足的なサイクル (self-fulfilling cycles of academic learning)」を、学習者自身が確立していけるように指導していく必要性を提起している (表3)。

(表3) 素朴な (naive) 学習者と巧みな (skillful) 学習者の自己調整の下位過程

(出典：B. J. Zimmerman, "Developing Self-fulfilling Cycles of Academic Regulation: An Analysis of Exemplary Instructional Models", in B. J. Zimmerman and D. H. Schunk (ed.), *Self-regulated Learning: From Teaching to Self-reflective Practice* (Guilford Press, 1997), p.6.)

自己調整の段階	自己調整学習者の種類	
	素朴な学習者	巧みな学習者
事前の考慮	明細でなく遠くにある目標、成績目標志向、低い自己効力感、興味が無い	明細で階層的な目標、学習目標志向、高い自己効力感、内発的に興味を持っている
目標遂行 ／意志的統制	焦点化されてない計画、セルフ・ハンディキャッピング方略、結果の自己モニタリング	目標遂行に焦点化されている、自己教示やイメージ、過程の自己モニタリング
自己反省	自己評価を避ける、能力への帰属、否定的な自己反応、適応的でない	自己評価を求める、方略や実践への帰属、積極的な自己反応、適応的

ところで、こうした学習者の自立の問題は、学校教育においてこれまでも論じられてきたことである。たとえば、ブルームは、学習環境を学習者に適応させることで学習改善を成し遂げようとするマスタリー・ラーニング (mastery learning) の方策は、それが最終的には不要になる程度に応じて効果的であるという考えを表明する。そして、教師の教育行為を子どもが内面化していくことで、生涯にわたって自律的に学び続ける「独立的学習者 (independent learner)」が最終的に実現するとブルームは考えていた¹⁸。

この独立的学習者の提起と比べてみると、自己調整学習の研究の要点となる発想が見えてくる。それはすなわち、「子どもは (学校で教えられなくても) もともと自己教育力を持っている」と考え、学習環境の改善よりも学習者の主体性に働きかけることを重視する発想である。この発想からすると、自己教育力の育成は、学校教育の最終目標として認識されるのではなく、日々の教育

実践の課題として常に意識されることになる。また、その指導方法に関しても、子どもの中に無いものを外から与えて子どもの中に新たに根づかせていくというよりは、もともと子どもの中にある根づきや学習の必然性を大切にしながら、その成長の芽を子ども自らがよりよいものへと育てていけるように指導することが重視されるだろう。

「改訂版」の次のような提案は、ここまで述べてきた自己調整学習の考え方を念頭においてなされたものと推察される。まず「改訂版」は、メタ認知への着目を学習者のエンパワメント(empowerment)に寄与するものと捉え、「メタ認知的知識は、生徒が自分の手で自分自身の学習をより統制できるようにする。そして教師は、知識の分配者ではなく学習の促進者となるのである」¹⁹と述べている。また「改訂版」では、学習者のエンパワメントを意識しながら、タキシソミーの活用主体を子どもにまで広げることが今後の課題として提案されている。

このように「改訂版」は、子ども自身が自らの学習の主人公として授業や教育行為に参加していくことを重視する。そして、教師と学習者がともに練り上げ学習の深まりを実現する過程として授業を構想することを求めている。こうした日常的な授業の変革により、学習者の自己調整は、より高次で適応的なものへと再構成されていくだろう。

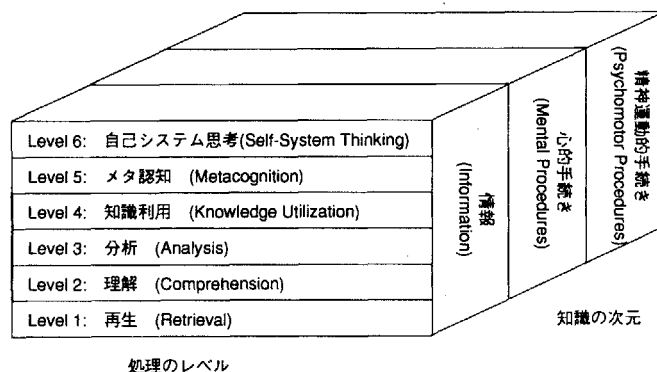
3. メタ認知の育成に対して「改訂版タキシソミー」が提起する実践的示唆

以上のように、メタ認知を教育目標として設定し意識的な指導の対象とすることは、領域を超えた一般的な学習能力や問題解決能力を育成する道を開くとともに、教育実践への学習者の参加を促して学習の自己調整を実現することにもつながりうる。では、メタ認知を指導しこれらを実現していく上で、「改訂版」はいかなる実践的示唆を与えてくれるのだろうか。この点を明らかにするために、「改訂版」のカテゴリー構成（方略の獲得と活用を重視する形で知識次元にメタ認知を位置づけている）の意義を考えてみよう。ここでは、マルザーノ（R. J. Marzano）のタキシソミーとの比較を通して考察を行いたい²⁰。

（1）マルザーノのタキシソミーにおけるメタ認知カテゴリーの特徴

マルザーノのタキシソミーもブルーム・タキシソミー（認知領域）を改訂する意図を持って開発されたものであり、「改訂版」同様、認知心理学の成果をふまえたものになっている。その結果、マルザーノのタキシソミーも、「知識領域（domains of knowledge）」と「思考のシステム（systems of thought）」の二次元モデルを構成しており、加えてメタ認知研究の成果を導入しようとしている（図2）。こうした類似点がある一方で、マルザーノのタキシソミーには「改訂版」との相違点もあり、メタ認知の位置づけ方の違いもその一つである。すなわち、メタ認知のカテゴリー化に際して、「改訂版」がその知識的側面に着目しているのに対し、マルザーノのタキシソミーはその活動的側面に着目しているのである。

マルザーノは、思考のシステム（「改訂版」でいう認知過程次元）を次のような心的処理間の統制関係として捉える。「自己システム（self-system）」は動機づけを司り、学習課題に取り組むか否かを決定する。取り組むことを決めると、次に「メタ認知システム（metacognitive system）」が課題達成の目標を立て、課題遂行のプロセスを構想する。そして、メタ認知と絶えず相互作用



(図2) マルザーノの二次元モデル

(出典: R. J. Marzano, Designing a New Taxonomy of Educational Objectives (Corwin Press, 2001), p.60.)

しながら、「認知システム (cognitive system)」（再生，理解，分析，知識利用）は課題に不可欠な情報を処理し達成行動を遂行する。こうした一連の処理の系列は学習者の持つ先行知識（情報，心的手続き，精神運動的手続き）によって支えられている。

この思考のシステムの中で、「改訂版」のメタ認知的知識の内容に相当するのが，自己システムとメタ認知システムである。前者は「改訂版」の「動機についての信念」に，そして後者は，「改訂版」が「方略についての知識」などでカテゴリー化しようとした認知的な自己調整に当たる。本稿の目的に照らして，ここではメタ認知システムに絞って検討を進める。

マルザーノは，メタ認知システムが次の四つの機能を持つとしている。一つ目は，「目標明細化 (goal specification)」であり，学習課題の達成に際して学習目標を設定し，それを達成するための計画を立案することである。二つ目は，「過程のモニタリング (process monitoring)」であり，手続的知識の活用の際に，それが効果的に活用されているかどうかをモニターすることである。三つ目の「明確さのモニタリング (monitoring clarity)」と四つ目の「正確さのモニタリング (monitoring accuracy)」は，個人が知識に向かう時の傾向性 (disposition) を意味する。明確さのモニタリングをする学習者は，学習する内容をあいまいさを残さずにはっきりとわかろうとする。また，正確さのモニタリングをする学習者は，自分の理解が本当に正しいかどうかを判断し，そう判断する証拠を求めようとする。

明確さのモニタリングや正確さのモニタリングに顕著に現れているように，マルザーノは，学習への姿勢や思考スタイルのような態度的なものとしてメタ認知を位置づけている。その結果，「生徒は，ベルヌーイの原理の理解に関連する目標を立て，その目標のための計画を立てることができる」などの教育目標が設定され，それが達成されたかどうかは，そうしたメタ認知的処理の精緻さによって判断されることになる²¹。たとえば，学習目標とその達成のための計画についての質問への答えは，「私はこの学習目標を達成するためにもっとがんばらないといけない」などの曖昧なものよりも，目標がより具体的で，達成にかかる時間や必要な資源がより明確に示されている方が高く評価される。

（２）方略の獲得と活用を軸にしたメタ認知の育成

以上のようなマルザーノのタキソノミーと比べると、「改訂版」は、「方略についての知識」を軸にメタ認知を実体的に捉えるカテゴリー構成になっているのがわかる。マルザーノのタキソノミーは、メタ認知という処理の次元（および所与のものとして同定されたメタ認知の核となるいくつかの傾向性）に自覚的になること自体の意義や、その処理の緻密さや正確さの程度に実践者の目を向けさせる。これに対して「改訂版」は、どんなメタ認知（方略）を用いているのか、というメタ認知の中身に実践者の目を向けさせる。「生徒が、科学研究に基づいた方略についてのメタ認知的知識を知り理解するようになると、その個人特有の学習方略に頼っている時よりも、より準備されることになるかもしれない」²²という記述にも現れているように、「改訂版」は、認知心理学の知見を教育内容として意識的に教えていこうとする発想が強いのである。

このような両者の違いは次のような実践の方向性の違いを生み出すと考えられる。たとえば、学習を振り返らせることで子どもの自己評価を促そうとする試みを考えてみる。マルザーノのタキソノミーに依拠するなら、振り返るという行為自体が重視される。そして、それがより精緻なものになるよう指導しながら、自己評価活動を繰り返し体験させることになるだろう。これに対して「改訂版」に依拠すれば、自己評価活動を通じてどんな方略（メタ認知的知識）を獲得させたいかがまず問われる。そして、自己評価のし方に関わる方略を実体的な内容として伝達することや、自己評価をきっかけにして様々な学び方を教えることも行われることになるだろう。

では、方略の獲得と活用を軸にしてメタ認知を育てていくにはどうすればよいのか。「改訂版」から得られる示唆をまとめてみよう。「改訂版」は、方略を教えるための授業を行ったり、ふだんの授業の中で学習や思考のことを議論するのが、メタ認知を育てる上で有効であると述べている。こうした授業は、方略が明示化されており、それが直接的な指導の対象になっているので、いわゆる「メタ認知的な気づきのある（metacognitively aware）」性格を有している。そしてそれは、方略を実際に使ったり、他者の方略と比較することなどを通して、その活用法や有効性を実感させることになるので、「条件についての知識」の学習にもつながるだろう。つまり、こうした授業は、「インフォームドな（informed）」性格も持っているといえる²³。

また、「改訂版」の潜在的カリキュラムへの着目をふまえれば、学習観や教室文化の変革を視野に入れて、方略の指導を考えていくことの必要性が見えてくる。たとえば、深い理解や学習の自己調整を実現するための学習方略を教えようとしても、子どもが機械的な暗記として学習を捉えていたり、教える内容が多すぎて授業中にじっくり考える時間がなかったりすると、そうした方略は子どもに根づいていかない。すなわち、方略の指導は、教室文化の変革や教科内容の再編成など、マクロな構造を変えていくことと切り離さずに考えていく必要があるのである。

おわりに

「改訂版」のカテゴリーは、学校教育において扱うべきメタ認知の中身を分析的に描き出している。よって、「改訂版」のカテゴリーを用いることで、自己教育力や自己評価能力の核となる認知的要素を具体的な目標として設定することができる。また、「改訂版」を眼鏡として現在行

われている自己教育力の育成をねらった実践を眺めれば、それが何を重視していて何を見落としているのかを捉え、その実践をより大きな構図の中に位置づけることもできるだろう。

しかも「改訂版」は、メタ認知の中身を単に記述しているだけではない。方略の獲得と活用を軸にした「改訂版」のカテゴリー構成からは、メタ認知の育成を組み込んだ実践改善のストラテジーを抽出することができる。すなわち、教科内容の学習に加えて、方略を中心とした認知心理学の知識を学習者に提供することで、学習者は領域を超えて活用できる学び方を学習し、自らの学習を自らの手でより巧みに調整していけるようになるのである。

しかしながら、「改訂版」のようにメタ認知を知識次元のみに位置づける方法は、認知心理学の知識を講義形式で学習者に詰め込むような、形式的で機械的な実践に陥る危険性を持つことは否定できない。こうした危険性を回避する上で、メタ認知的知識と認知過程次元との対応関係の解明は不可欠である。ところが、「改訂版」ではこの点がほとんど明らかにされていない。

マルザーノのタキシノミーが摂取しようとしたメタ認知の動的な側面をモデル化し、領域を超えた転移や学習への主体的関与を実現できるよう、タキシノミーの中でのメタ認知の位置づけ方を工夫したり、再検討したりしていくことは、「改訂版」に残された重要な課題といえる。その際には、メタ認知だけを孤立させるのではなく、領域固有の知識の習得など、学習の全体像と有機的に関連づけながら問うていく必要があるだろう。

最後に今後の研究課題を挙げておく。一つ目は、英米における「改訂版」の研究動向をフォローしながら、「改訂版」を用いたメタ認知の指導と評価の具体的方法を探ることである。「改訂版」の実践的展開を検討する中で、「改訂版」の有効性と限界を見極めていきたい。二つ目は、「改訂版」とマルザーノのタキシノミーとの比較検討をさらに進めていくことである。両者の相違点は、両者のモデルとしての性格の違いや、両者が成立してきた理論的背景の違いなどを反映している。よって、この点を深めていくことは、アメリカにおける教育目標・評価論の理論的構図を描き出すことにつながると考えられる。

- 1 たとえば三宮は、自己学習力に必要なメタ認知の中身を明らかにし、自己学習力を具体的な行動のレベルにおいて捉えようとしている（三宮真智子「認知心理学からの学習論—自己学習力を支えるメタ認知—」『鳴門教育大学研究紀要（教育科学編）』第12巻，1997年）。
- 2 近年アメリカにおいて、ブルーム・タキシノミー（認知領域）の改訂版と称する著書が相次いで出版された。それは、アンダーソンらによる改訂版（L. W. Anderson and D. R. Krathwohl (eds.), *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (Addison Wesley Longman, 2001)）とマルザーノによる改訂版（R. J. Marzano, *Designing a New Taxonomy of Educational Objectives* (Corwin Press, 2001)）である。本稿では、アンダーソンらによる改訂をブルーム・タキシノミーの正式な改訂として位置づけ、それを表現するために「改訂版タキシノミー」と括弧をつけて表記する。また、本稿では、「改訂版」からの引用は、＜「改訂版」（ページ数）＞の形で記す。
- 3 ブルーム・タキシノミーの認知領域は、B. S. Bloom, D. R. Krathwohl and B. B. Masia, *Taxonomy of Educational Objectives. Handbook I: Cognitive Domain* (David McKay Co., 1956)にまとめられている。
- 4 本稿では、「改訂版」に倣って、「教育目標」を「意図された生徒の学習成果（intended student learning outcomes）」と定義する（「改訂版」p.3）。
- 5 タイラー（R. W. Tyler）は、教育目標を内容的局面と行動的的局面によって規定することを主張す

る。たとえば、「三平方の定理（内容的局面）を応用することができる（行動的局面）」という形で目標は叙述されねばならない。

- 6 「改訂版」を検討した論稿は、現在のところ紹介の域を出ておらず（有本昌弘「アンダーソンとクラスウォールの新しいタキソノミー」人間教育研究協議会編『教育フォーラム29・目標に準拠した評価の考え方と実際』金子書房、2002年）、わが国はもちろん英米においても、その本格的な検討はなされていないのが現状である。
- 7 「改訂版」がメタ認知を導入する意義の情意的な文脈からの検討は、拙稿「アメリカにおける『改訂版タキソノミー』の検討ー情意領域の教育目標化の課題を中心にー」『教育目標・評価学会紀要』第12号、2002年（印刷中）で行った。
- 8 括弧内の表記は、そのカテゴリーが、〈表1〉、〈表2〉のどちらのものか、そして表中のどの位置にあるかを示している。たとえば、〈「改訂版」・2-2〉ならば、〈表2〉の2-2の位置にあるカテゴリーであることを指す。
- 9 「改訂版」p.241.
- 10 *Ibid.*,p.44.
- 11 *Ibid.*,p.236.
- 12 たとえば、J. T. ブルーアー（松田文子、森敏昭監訳）『授業が変わるー認知心理学と教育実践が手を結ぶとき』北大路書房、1997年、第3章を参照。この著書は、「改訂版」が参照している文献（J. T. Bruer, *Schools for Thought: A Science of Learning in the Classroom* (MIT press,1993)）の日本語訳である。
- 13 同上書、p.63。
- 14 「改訂版」p.55.
- 15 そのことは、自己調整学習についての研究者であるピントリッチ（P. R. Pintrich）が「改訂版」の開発メンバーの一人であることや、「改訂版」において自己調整学習に関する研究成果が多く引用されていることから読み取れる。
- 16 B. J. Zimmerman, "Models of Self-regulated Learning and Academic Achievement", in B.J.Zimmerman and D. H. Schunk (ed.), *Self-regulated Learning and Academic Achievement: Theory, Research and Practice* (Springer-Verlag, 1989), p.22.
- 17 B. J. Zimmerman, "Developing Self-fulfilling Cycles of Academic Regulation: An Analysis of Exemplary Instructional Models", in B. J. Zimmerman and D. H. Schunk (ed.), *Self-regulated Learning: From Teaching to Self-reflective Practice* (Guilford Press, 1997), p.6.
- 18 B. S. Bloom, "New Views of the Learner: Implications for Instruction and Curriculum", in B. S. Bloom, *All Our Children Learning* (McGraw-Hill Co.,1981)と同書中のアンダーソンの導入文を参照。
- 19 「改訂版」p.241.
- 20 高橋洗治「教育目標の新しい分類法ーブルームの分類法からマルザーノの分類法への発展ー」『静岡大学教育学部研究報告（人文・社会科学編）』第51号、2001年は、マルザーノのタキソノミーの内容を詳しくまとめている。
- 21 Marzano, *op. cit.*,pp.93-94および同書中p.97を参照。
- 22 「改訂版」p.44.
- 23 ブルーアー（J. T. Bruer）は、高次の認知能力を育むために、「学校の授業は、メタ認知的気づきを促すインフォームドなものであるべき」だといっている（ブルーアー前掲書、p.69）。

（博士後期課程1回生、教育方法学講座）